

Ecosystem Mapping

Wat de natuur ons kan leren om marketing te verbeteren

Wouter Swenneker
Oktober 2022

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van en in samenwerking met het lectoraat New Marketing, Centre of Expertise Brede Welvaart en Nieuw Ondernemerschap, Avans Hogeschool

De auteur bedankt alle deelnemers aan de werksessies voor hun bijdrage aan dit onderzoek. Dank aan Miranda Kallenberg, Reinier Smeets en Kaj Morel voor hun hulp bij de totstandkoming van dit rapport.

Inhoud

1	Samenvatting	3
2	Aanleiding	3
2.1	Ecosystem Mapping	4
3	Biomimicry: leren van de natuur	5
3.1	Pad 1: Van biologie naar design	6
3.2	Pad 2: Van uitdaging naar biologie	7
3.3	Biomimicry Design Spiral	7
4	Onderzoeksoepzet	9
4.1	Onderzoeksvraag	9
4.2	Actieonderzoek	9
5	Ontwerp, uitvoer en reflectie Workshop 1	11
5.1	Kick-off en +1	11
5.2	Pad 1: Van biologie naar design	12
5.3	Pad 2: Van uitdaging naar biologie	13
5.4	Conclusies workshop 1	14
6	Ontwerp, uitvoer en reflectie Workshop 2	14
6.1	De Biomimicry Design Spiral	14
6.2	Voorbereiding Betekeniseconomie experts	15
6.3	Voorlopige ontwerp vragen biologiseren	15
6.4	Voorbereiding ecosysteem-experts	16
6.5	De interdisciplinaire workshop (deel 1)	16
6.6	De interdisciplinaire workshop (deel 2)	21
6.7	Uitkomsten workshop 2	22
7	Resultaten	23
7.1	Ervaringen met de toegepaste methoden	23
8	Eindconclusie	25

1 Samenvatting

De manier waarop we produceren, consumeren en organiseren leidt tot allerlei problemen. Marketing is vaak helaas nog onderdeel van het probleem. We ervaren nu al de gevolgen van o.a. de klimaatcrisis en sociale ongelijkheid. Het is duidelijk dat de huidige economie geen toekomstbestendig systeem is. Natuurlijke systemen hebben bewezen miljoenen jaren te kunnen draaien. Blijkbaar worden hier condities gecreëerd die zorgen voor een duurzaam mechanisme.

Gedurende dit onderzoek zijn experts van de Betekeniseconomie samengebracht met een groep biologen/ecologen. Gezamenlijk hebben zij de *Biomimicry Design Spiral* doorlopen om heel gericht kennis van de natuurlijke wereld te koppelen aan uitdagingen van de transitie naar een Betekeniseconomie. Dankzij deze interdisciplinaire samenwerking heeft dit onderzoek aangetoond dat principes uit de natuurlijke wereld waardevolle inzichten bieden voor verduurzaming van onze economie en daarmee voor het vakgebied marketing. Op basis van deze uitkomst is er een vervolgonderzoek gestart, dat zich richt op het onderwerp 'groei'. Groei is een belangrijk thema voor bedrijven en marketeers waar ze tegelijkertijd mee worstelen: hoe kunnen zij op een groene manier groeien? Welke vormen van groei komen voor in de natuurlijke wereld, die wel duurzaam zijn? En welke parallellen zijn er te trekken waarmee we het vakgebied marketing kunnen verduurzamen?

2 Aanleiding

In de afgelopen decennia heeft onze economie gezorgd voor een toename in welvaart. Tot op zekere hoogte heeft deze welvaart ook ons welzijn vergroot. Maar daarnaast zien we dat de huidige economie degeneratief is. Het gebruik van fossiele brandstof, intensieve veeteelt en industrie zorgt voor opwarming van de aarde. Er is op grote schaal habitatverlies van dieren in het wild en (mede daardoor) neemt de biodiversiteit hard af. Het Intergouvernementeel Platform voor Biodiversiteit en Ecosysteemdiensten (IPBES) van de Verenigde Naties, een equivalent van het IPCC, publiceerde in 2019 hun eerste uitgebreide rapport gebaseerd op vijftienduizend onderzoeken wereldwijd. In slechts vijftig jaar is ruim de helft van alle soorten dieren – die gedurende tientallen miljoenen jaren evolutie zijn ontstaan – uitgestorven. De komende decennia worden er nog een miljoen soorten met uitsterven bedreigd.¹

Naast de ecologische gevolgen van het menselijk handelen is er in de wereld sprake van sociale ongelijkheid en sociale ontwrichting. De welvaart is niet gelijk verdeeld over de wereld. Slechts 20% van de mondiale populatie bezit 90% van de rijkdom.²

Marketing maakt deel uit van het huidige economische systeem en is op die manier onderdeel van het probleem. Het lectoraat New Marketing ontwikkelt daarom met haar onderzoek een hernieuwde marketingpraktijk die niet langer onderdeel van het probleem is maar van de oplossing. Betere marketing dus, die wij *betekenisvolle marketing* noemen.

Betekenisvolle marketing hanteert wezenlijk andere uitgangspunten over onze economie en de rol van bedrijven en mensen daarbinnen. Betekenisvolle marketing berokkent niemand

¹ IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo (editors). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1148 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>

² <https://www.atd-fourthworld.org/who-we-are/faq/how-many-people-living-in-poverty-are-there/>

schade en richt zich op het belang van alle stakeholders, door naast financiële waarde vooral ecologische en sociale waarde te scheppen. Hierdoor kan marketing bijdragen aan een regeneratief economisch systeem.

Betekenisvolle marketing maakt onderdeel uit van de betekeniseconomie, een economische benadering die gaat over economische ontwikkeling waarbij niet gestreefd wordt naar zo veel mogelijk winst en economische groei, maar naar een duurzame wereld. Betekeniseconomie experts zien we daarom als potentiële koplopers in duurzame marketing. Voor een verdere toelichting op betekenisvolle marketing en de betekeniseconomie verwijzen we naar de lectorale redes van Kaj Morel [\[link\]](#) en Kees Klomp [\[link\]](#).

De transitie naar de betekeniseconomie betekent dat er nieuwe vormen van marketing moeten worden ontdekt. Daarbij zijn verschillende methoden mogelijk en nodig. Een krachtige methode is om parallellen te trekken tussen systemen die een blauwdruk kunnen zijn voor oplossingen die we zoeken. Een systeem dat hier mogelijk aan voldoet is een natuurlijk systeem. Natuurlijke systemen hebben bewezen miljoenen jaren te kunnen functioneren. Blijkbaar worden hier condities gecreëerd, die zorgen voor een duurzaam mechanisme. Wat kunnen wij leren van deze condities? En bevatten deze condities waardevolle principes voor betekenisvolle marketing?

2.1 Ecosystem Mapping

De moderne mens is relatief kort op aarde. Planten en dieren floreren hier soms al miljarden jaren. Ook door andere (dier)soorten wordt bijvoorbeeld gebouwd, samengewerkt, energie gewonnen, verwarmd, gekoeld, en voedsel geproduceerd. In tegenstelling tot de moderne mens, doen deze soorten dit zonder de planeet en bewoners uit te putten. Dat geldt niet voor de industriële maatschappij die de mens heeft gecreëerd, met marketing als aanjager voor consumptie. Met het oog op alle duurzaamheidsissues in de wereld voelen marketeers en economen steeds meer urgentie in de zoektocht naar alternatieve methodes voor een duurzame economie en duurzaam ondernemerschap. Daarbij kunnen ze mogelijk te rade gaan bij de andere dieren, planten en natuurlijke systemen op aarde, die blauwdrukken kunnen leveren voor duurzame niet-natuurlijke systemen zoals onze economie.

Met dit onderzoek wilden we ontdekken of er waardevolle inzichten ontstaan als we ons economisch systeem vergelijken ('*mappen*') met de manier waarop natuurlijke ecosystemen zijn opgebouwd en functioneren. Specifieker vergeleken we de functies die marketing vervult in het economisch systeem met equivalente functies in een natuurlijk ecosysteem. Welk perspectief levert dat op over de manier waarop we de transitie naar betekenisvolle marketing zouden kunnen vormgeven?

Denk bijvoorbeeld aan een fenomeen als 'groei'. Marketeers hebben vaak te maken met groeidoelstellingen. Bedrijven streven economische groei na, maar hoe duurzaam is dat? Groei komt ook voor in natuurlijke systemen, dus er moet een duurzame vorm van bestaan. Kunnen we iets leren over duurzame marketing als we deze vormen van groei vergelijken?

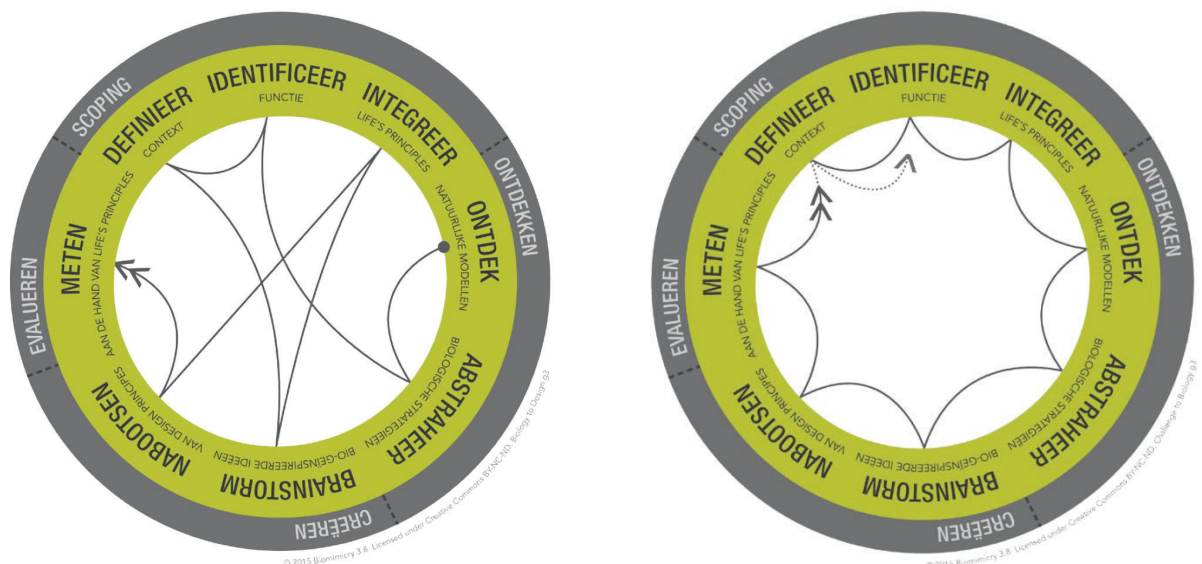
3 Biomimicry: leren van de natuur

Innoveren met de natuur als inspiratie bestaat in feite zolang de mens 'afkijkt' bij andere soorten. In 1997 is de term biomimicry geïntroduceerd door Janine Benyus in het boek *Biomimicry: innovation inspired by nature*. Het vakgebied *biomimicry* slaat een brug tussen de natuurlijke wereld en menselijke innovatie. Met aan de ene kant bewezen technieken, strategieën en principes uit de natuur en aan de andere kant ontwerp vragen van de mens. Er zijn al bedrijven die deze strategieën gebruiken. Zo staan er fabrieken in Zwitserland en IJsland die CO₂ uit de lucht trekken en hier gesteente van maken. Dit gesteente wordt gebruikt in cement. Deze duurzame oplossing is gebaseerd op de formule van hard koraal in onze oceanen, dat tevens CO₂ omzet naar kalksteen. Dit is een voorbeeld van technische innovatie. Biomimicry gaat daarnaast over sociale innovatie, over processen in een organisatie of in de samenleving. Tot slot is er een derde manier om de natuur te imiteren en dat is op systeemniveau. Denk bijvoorbeeld aan de Circulaire Economie. Dat is gebaseerd op het principe uit de natuur dat 'afval niet bestaat'. De natuurlijke evolutie laat met dergelijke principes zien hoe we zouden kunnen komen tot duurzame waardemodellen en toekomstbestendige organisaties.

Dit onderzoek richt zich op het toepassen van biomimicry op systeemniveau. Binnen het economische vakgebied en in de marketingpraktijk worden principes uit de natuur nog nauwelijks gebruikt. Dat lijkt een gemiste kans, aangezien biomimicry ook een inspiratiebron kan zijn voor een duurzamere en socialere economie.

Principes en strategieën uit de natuurlijke wereld kunnen via twee routes worden geraadpleegd.

1. Van biologie naar design
2. Van uitdaging naar biologie

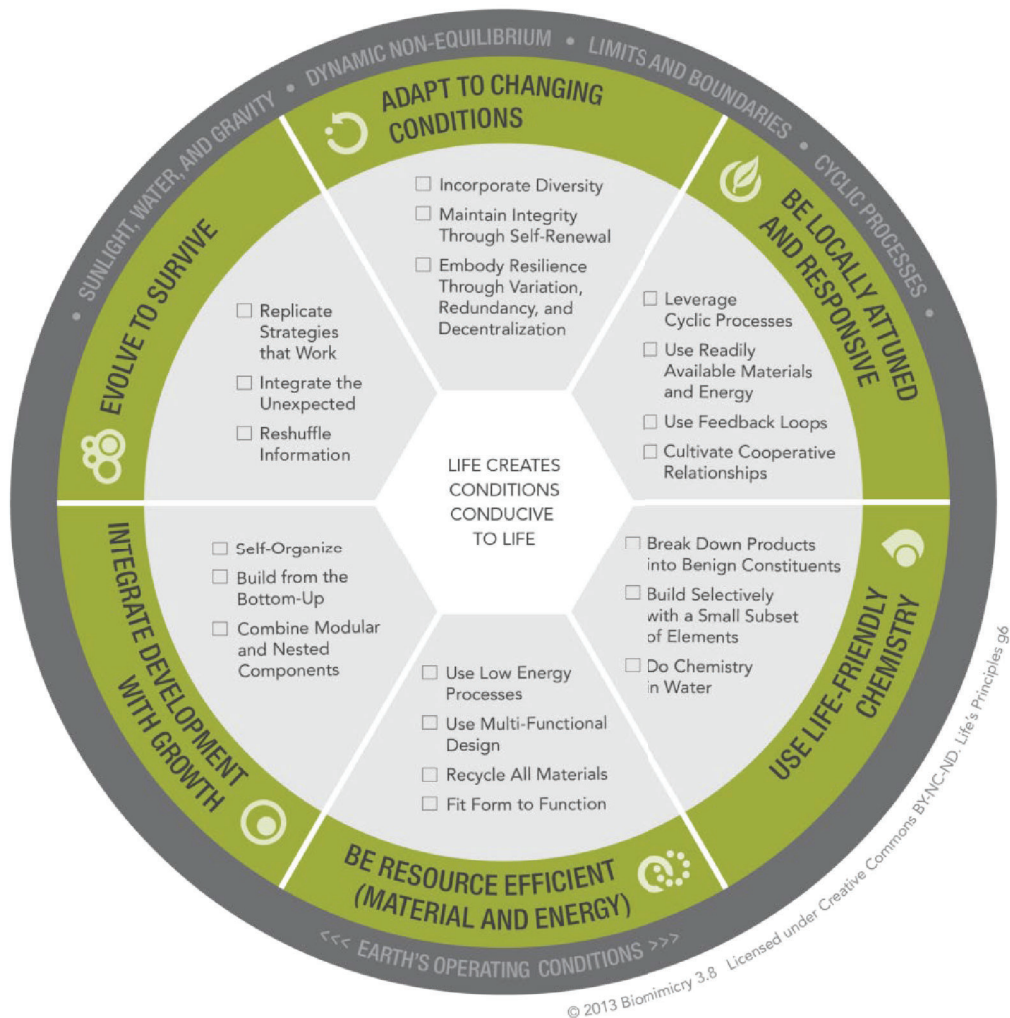


Figuur 1. Van biologie naar uitdaging en van uitdaging naar biologie (Biomimicry 3.8)

3.1 Pad 1: Van biologie naar design

'Van Biologie naar Design' is een specifiek pad binnen Biomimicry Thinking. Dit pad begint met een observatie in de natuurlijke wereld. Vervolgens bedenkt men bij welke menselijke uitdaging dit principe/deze strategie uit de natuur kan worden toegepast. Een bekend voorbeeld is de uitvinding van het haaienpak voor zwemmers. Biologen vroegen zich af waarom haaien zo snel kunnen zwemmen. Dat komt door de combinatie van speciale huidtandjes en een buigzame huid. Dit is nagebootst in het haaienpak waar vele zwemrecords mee zijn gevestigd. Dezelfde techniek wordt gebruikt bij grote schepen die minder brandstof nodig hebben dankzij lagere weerstand van het water.

Bij dit pad start het ontwerpproces dus met een inspirerend biologisch inzicht. Dankzij ruim 15 jaar ervaring in de praktijk van, en onderwijs in biomimicry heeft het *Biomimicry Institute* een database van strategieën uit de natuur geabstraheerd naar een aantal Life's Principles. Life's Principles zijn ontwerpplessen uit de natuur, die in de afgelopen 3,8 miljard jaar zijn opgebouwd. Ze vertegenwoordigen overkoepelende patronen die we zien in alle levensvormen die overleven en floreren op aarde.



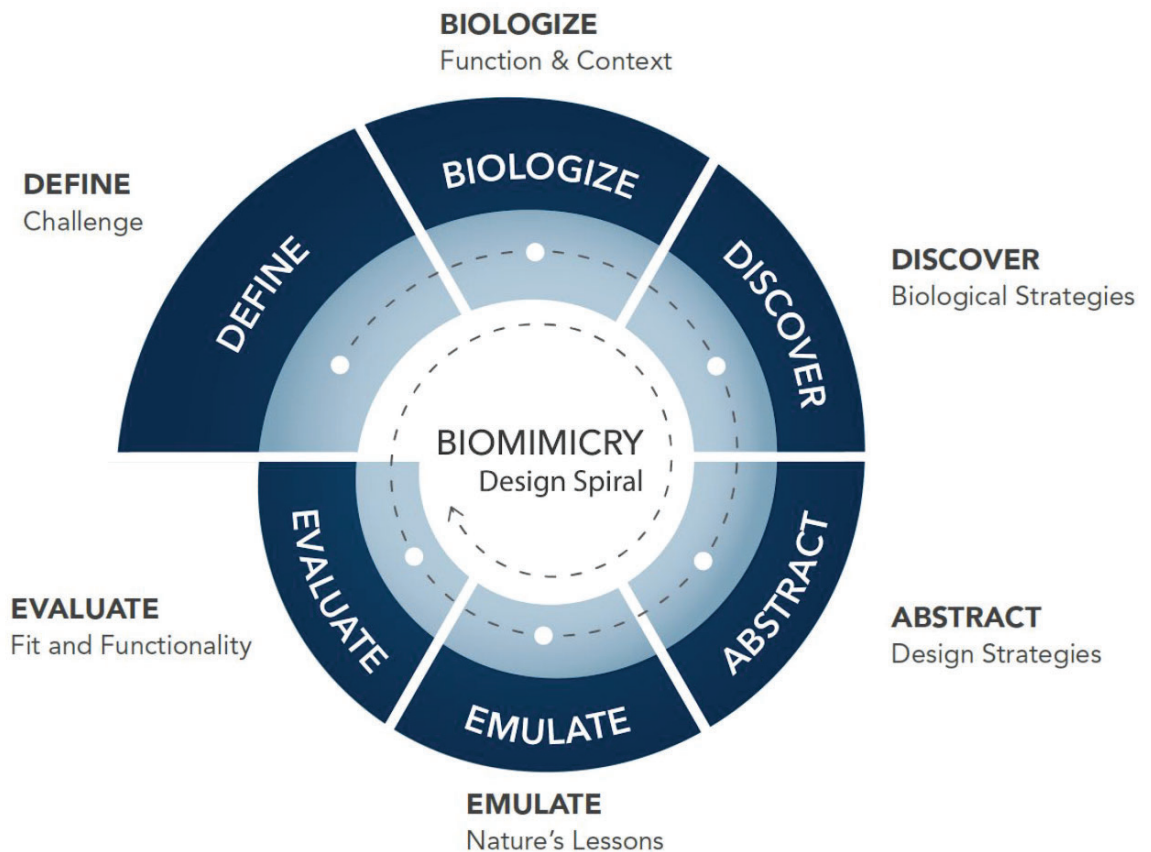
Figuur 2. Life's Principles (Biomimicry 3.8)

3.2 Pad 2: Van uitdaging naar biologie

'Van Uitdaging naar Biologie' bewandelt een ander pad binnen Biomimicry Thinking. Hierbij wordt een ontwerp vraag omgezet naar een 'vraag aan de natuur'. In hetzelfde voorbeeld van het haaienpak zou het proces van deze uitvinding starten met een ontwerp vraag met betrekking tot sneller zwemmen. Deze vraag wordt omgezet naar een vraag aan biologen en zou leiden tot het bestuderen van onder andere haaien. Dit proces zou kunnen leiden tot een zwempak waarmee minder weerstand wordt ondervonden in het water, geïnspireerd op speciale huidtandjes en een buigzame huid van de haai.

3.3 Biomimicry Design Spiral

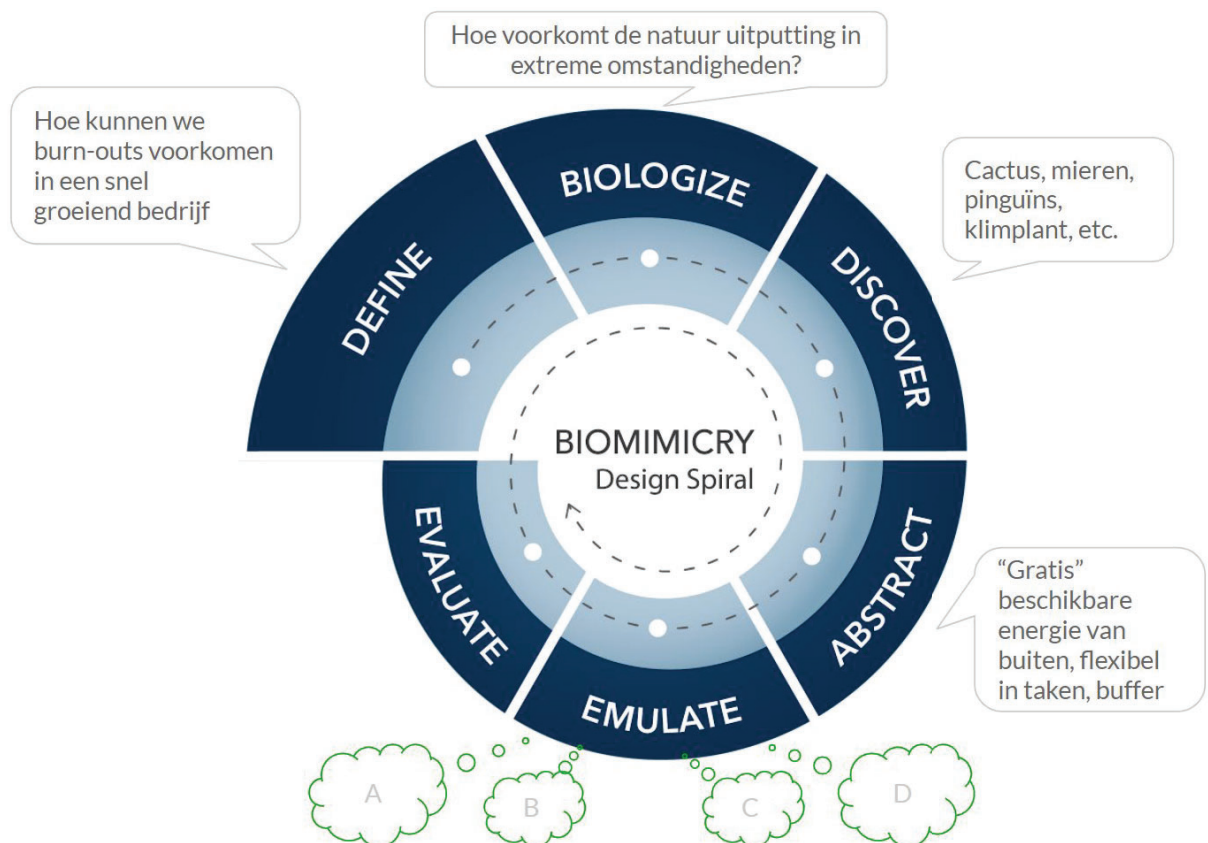
Janine Benyus heeft in de VS het [Biomimicry Institute](#) opgezet en een proces ontwikkeld om ontwerpers te helpen om principes uit de natuur toe te passen; de *Biomimicry Design Spiral*. In feite is dit de voorgeschreven manier om 'Van uitdaging naar biologie' te doorlopen.



Figuur 3. Biomimicry Design Spiral (Biomimicry 3.8)

Ter illustratie van de werking van deze design spiral een voorbeeld van een snelgroeiend bedrijf dat te maken heeft met een hoog uitvalpercentage. De ontwerp vraag die daaruit voortkomt is 'Hoe kunnen we burn-outs voorkomen in een snel groeiend bedrijf?' (Define).

Deze vraag als zodanig is niet bruikbaar als vraag aan de natuur. Door te zoeken naar soortgelijke situaties en functies in de natuur kunnen er 'gebiologiseerde' vragen uitkomen als 'Hoe voorkomt de natuur uitputting in extreme omstandigheden?' (Biologize). Met deze vraag kan wél worden gezocht naar bewezen strategieën uit de natuurlijke wereld. Daar komen dan allerlei organismen en systemen voorbij, zoals cactussen, mierenkolonies en pinguïns (Discover). Mensen en bedrijven zijn geen pinguïns en mierenkolonies, dus het is cruciaal om daar de zogenaamde werkende principes uit te halen (Abstract). Die principes (bijv. het aanleggen van een buffer, flexibel omgaan met taakverdeling) worden ontleend en gebruikt voor het bedenken van oplossingen (Emulate). Tot slot worden deze ideeën getoetst op de initiële ontwerpvraag (lost het dit initiële probleem op?). Middels de Life's Principles kan worden bepaald of de ideeën op zich ook weer duurzaam zijn. Anders wordt er een nieuw probleem gecreëerd. Daarom worden de overkoepelende principes uit de natuur gebruikt als maatstaf voor duurzaamheid.



Figuur 4. Biomimicry Design Spiral inclusief voorbeeld (Biomimicry 3.8 & Nature's Right)

4 Onderzoeksopzet

4.1 Onderzoeksvraag

We wilden ontdekken óf er waardevolle inzichten ontstaan als we ons economisch systeem 'mappen' met natuurlijke systemen. Het doel van deze pilot was niet om problemen in onze economie op te lossen, maar te ontdekken of deze benadering van mapping waardevol is.

We zochten naar een conclusie op de volgende hoofdvraag:

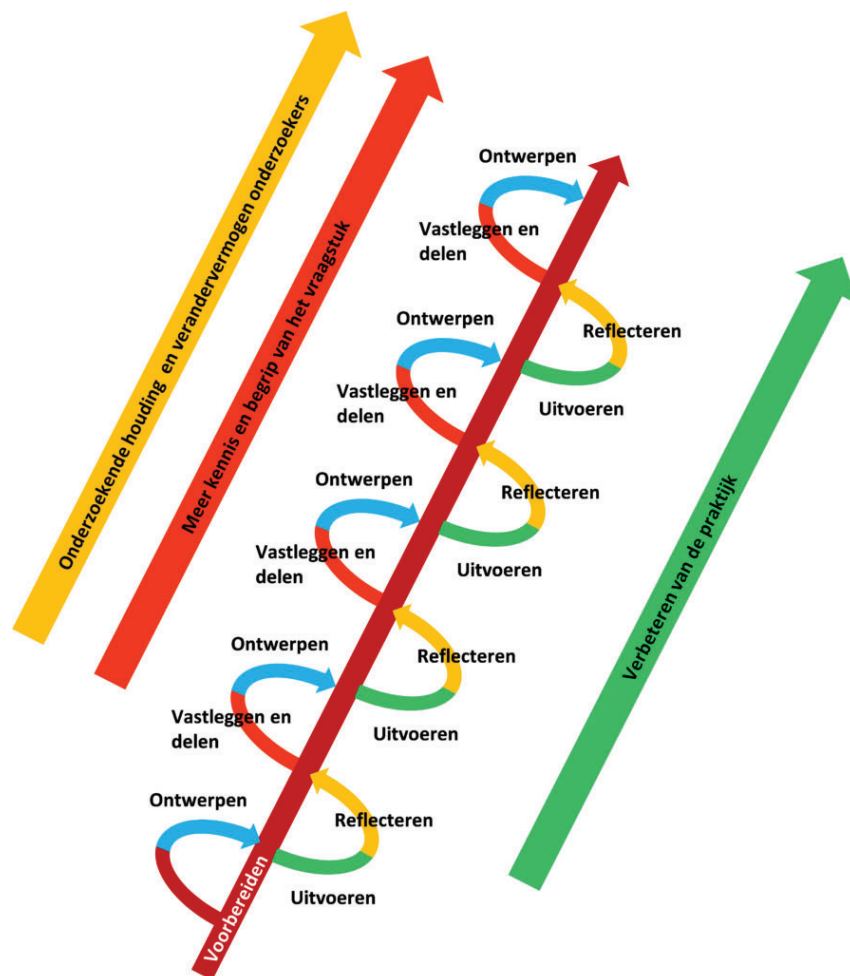
Geeft een natuurlijk ecosysteem waardevolle inzichten voor verduurzaming van onze economie en daarmee voor het vakgebied marketing?

Marketing is een onderdeel van de economie. Het grotere systeem is de economie. Inzichten kunnen worden gevonden in dat grotere systeem (de economie), of in marketing als onderdeel van dat grotere systeem. Die inzichten zouden al kunnen ontstaan in combinatie met een bedachte oplossing, maar het komen tot een oplossing is, zoals eerder aangegeven, geen doel op zich. Het kijken naar marketing door de bril van een bioloog kan ook inzichten opleveren die gaan over een andere manier om het probleem te benaderen. Of wat er nodig is voor een oplossing en hoe daar te komen. Het heeft ook waarde als er een alternatieve manier zou ontstaan om stakeholders te laten zien/ervaren wat er nodig is voor een duurzaam economisch systeem. Namelijk door parallellen te trekken tussen een wereld die letterlijk op een natuurlijke manier dicht bij ons staat: de natuur.

Zoals gezegd, kunnen inzichten ontstaan op het niveau van de economie als systeem, of marketing als systeem. In de eindconclusie van dit onderzoek hebben we ons echter gericht op inzichten over marketing als vakgebied. Daarbij woog de toelichting bij de bevindingen even zwaar als de conclusie zelf. Zo hebben we bijvoorbeeld rekening gehouden met randvoorwaarden die meespeelden of juist ontbraken bij het totstandkomen van de inzichten.

4.2 Actieonderzoek

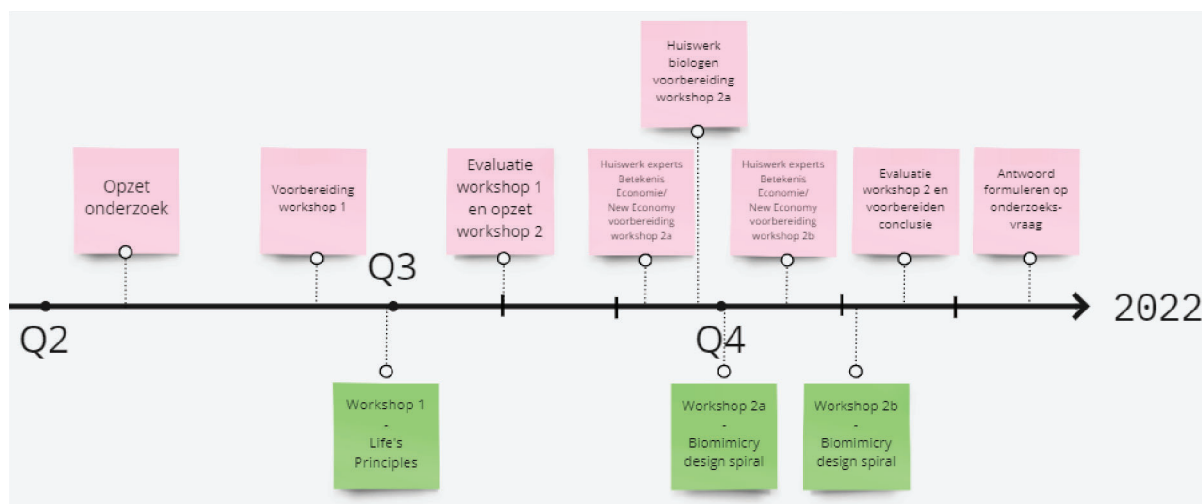
Er was één hoofdvraag. Echter, het ging om een pilot dus er was nog veel te ontdekken. Mede om deze reden was actieonderzoek een geschikte methode voor dit project. In dit actieonderzoek hebben we ontdekkende werkvormen met diverse stakeholders gebruikt.



Figuur 5. Opeenvolgende fasen van actieonderzoek en de effecten daarvan (Van der Zouwen Organisatieadvies)

Voorafgaand aan deze pilot hadden we een aantal onderdelen /methoden uit het vakgebied biomimicry geselecteerd die we wilden toetsen in relatie tot hoofdvraag. Zo ontstond het idee om een reeks van workshops te houden, waarin we deelvragen per workshop zouden kunnen beantwoorden. Sommigen deelvragen bestonden al bij aanvang van het project. Zoals de mogelijke uitwerking van de zogenaamde *Life's Principles*. Andere deelvragen konden we formuleren tijdens het actieonderzoek, aan de hand van de tussenstappen 'reflecteren' en 'vastleggen en delen'.

De centrale plek voor vastlegging tijdens het onderzoek was Miro, een digitaal whiteboard dat continue kon worden aangevuld en toegankelijk was voor stakeholders. De ruggengraat van de inhoud op het whiteboard was de tijdslijn (zie figuur 6). Per onderdeel op de tijdslijn werd de input, output en reflectie verzameld.



Figuur 6. Tijdslijn Ecosystem Mapping pilot in Miro

In dit document doen we kort verslag van de workshops en verwijzen verder naar het [Miro](#) bord.

5 Ontwerp, uitvoer en reflectie Workshop 1

5.1 Kick-off en +1

Iteratie stond centraal in dit actieonderzoek. De eerste workshop beschouwden we als de kick-off van het onderzoek, waarmee we tot inzichten kwamen waarmee we de volgende workshop konden ontwerpen.

Als kerngroep van participanten aan deze eerste workshop hebben we gekozen voor een groep die eerder heeft deelgenomen aan de Avans Chance module "De Natuur als Leermeester". Met dit selecte gezelschap konden we doorbouwen op basiskennis over biomimicry.

Om de kick-off extra waardevol te maken, wilden we zorgen voor kruisbestuiving met kennis van binnen en buiten Avans. Daarom vroegen we de kerngroep om één introducee mee te nemen van buiten de Chance Module. Of zelfs van buiten Avans. Bijvoorbeeld een marketeer uit het bedrijfsleven of een bioloog. Voor de +1 was kennis over biomimicry geen vereiste. We gaven [deze video](#) mee voor de uitnodiging richting introducees. De uiteindelijke groep deelnemers bestond uit de volgende personen:

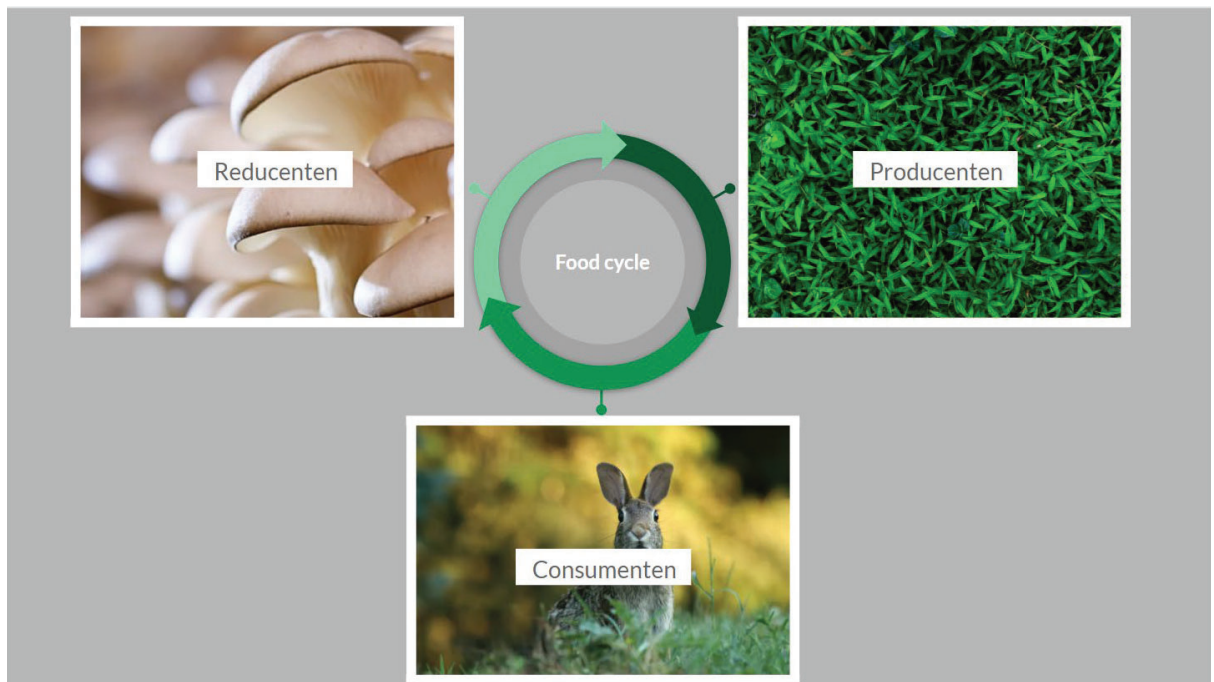
- Docent-onderzoeker International Business / New Marketing
- Docent-onderzoeker, Psychologie en Marketing
- Docent-onderzoeker, Chemische technologie, biomimicry
- Docent-onderzoeker, Milieukunde, biologie, biomimicry
- Lector, New Marketing
- Managementassistente Expertisecentrum Sustainable Business

De workshop bestond uit twee op zichzelf staande paden, waarbij bewust is gekozen voor de twee eerdergenoemde paden uit het vakgebied biomimicry:

1. Van biologie naar design
2. Van uitdaging naar biologie

5.2 Pad 1: Van biologie naar design

Tijdens de workshop hebben we een aantal strategieën van de Life's Principles uitgelegd aan de deelnemers. Een voorbeeld was 'Recycle all material', gebaseerd op het principe uit de natuur dat afval niet bestaat. Hoe ziet dat systeem eruit in de natuur? In een vereenvoudigde cyclus werkt dat met producenten, consumenten en reducers.

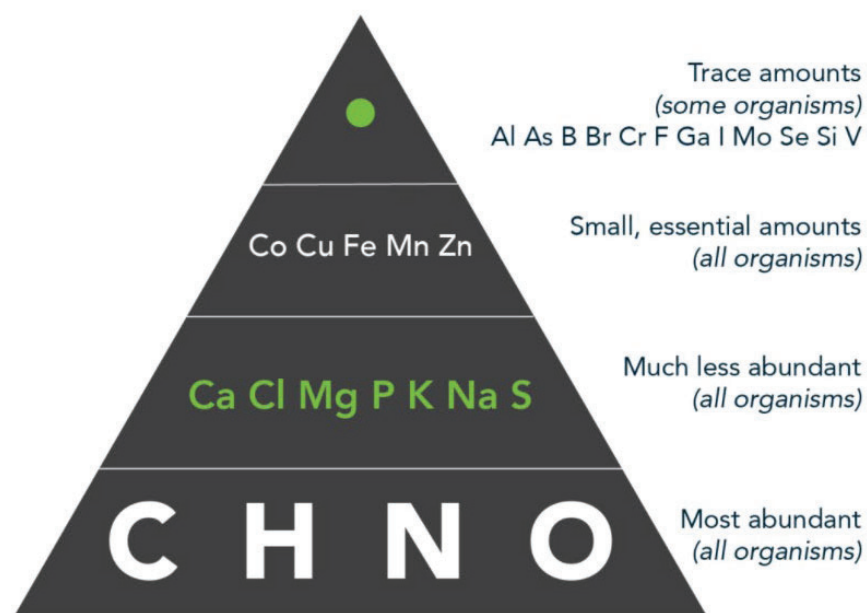


Figuur 7. Vereenvoudigde voedselcyclus (Nature's Right)

De producenten zijn de makers van voedingsstoffen voor de planteneters. De consumenten eten deze producenten op. Ook kan het zijn dat zij andere dieren eten. De reducers zorgen ervoor dat alle dode resten van dieren en planten worden opgeruimd en worden omgezet in nieuwe voedingsstoffen voor de planten.

Een ander besproken principe ging over het beperkte aantal bouwstenen dat de natuur gebruikt. Alles wat door natuur (en uiteindelijk ook door de mens) wordt gemaakt, is niets meer dan herschikken van wat al bestaat. Er bestaat een heel beperkt aantal elementen (iets meer dan 100). Verschillende soorten (olifant, walvis, koraal, krokus en de mens) zijn in principe allemaal hetzelfde. De bizar grote variatie in onder andere vorm, kleur en omvang komt voort uit verschillen in DNA. Daarin staan de genetische instructies hoe om te gaan met die bouwstenen.

Er bestaat een verschil in productieproces tussen de natuur en de mens. Wij maken relatief veel gebruik van zeldzame materialen, of maken combinaties die in de natuur niet als zodanig voorkomen. Daardoor zijn onze producten veel moeilijker op te nemen in de natuurlijke kringloop. De natuurlijke wereld zelf bouwt juist zoveel mogelijk met de meest voorkomende materialen. Bijna alles dat leeft wordt gemaakt met slechts 28 elementen uit het periodiek systeem.



Figuur 8. De elementen waar bijna al het leven uit is opgebouwd (Biomimicry 3.8)

In lijn met het 'biologie naar uitdaging' proces hebben we een werkvorm gedaan, waarin deze strategieën uit de natuurlijke wereld zijn gebruikt om te brainstormen over mogelijke verduurzaming van een supermarkt. Niet met het doel om één van die ideeën uit de te werken, maar puur om te zien wat er gebeurde.

Wat we dan bijvoorbeeld observeerden, was dat er in onze economie relatief weinig reducenten in de markt zijn. En dat marketing voornamelijk wordt ingezet door producenten gericht op consumenten.

Tijdens de workshop was waar te nemen dat er behoorlijk radicale ideeën ontstonden dankzij inspirerende biologisch inzichten. Vervolgens hebben we juist geabstraheerd om te bepalen welk perspectief de gegeven inzichten en opgedane ideeën boden op de huidige principes van marketing (zoals de 6 P's).

5.3 Pad 2: Van uitdaging naar biologie

'Van uitdaging naar biologie' bewandelt een ander pad binnen Biomimicry Thinking. Hierbij wordt een ontwerp vraag omgezet naar een 'vraag aan de natuur'. Tijdens de eerste workshop vroegen we deelnemers drie mechanismen/principes van traditionele marketing te noemen. Vervolgens hebben we gevraagd in hoeverre deze marketingprincipes worden toegepast in de praktijk door Heineken. Deze case is gemapped met de Life's Principles, om te bepalen welke van de toegepaste marketingprincipes overeen komen met bewezen duurzame principes uit de natuur. Dit was geen 1-op-1 toepassing van 'uitdaging naar biologie'; er is immers geen ontwerp vraag opgesteld om inspiratie voor duurzame innovatie te halen uit de natuur. In dit geval is de natuur gebruikt als maatstaf voor hoe duurzaam de huidige marketing van een marktleider is.

5.4 Conclusies workshop 1

De drie belangrijkste observaties en conclusies achteraf waren de volgende.

1. Principes uit de natuur waren een krachtige inspirator voor (radicale) ideeën.
2. Deelnemers hadden behoefte aan diepgang (meer tijd voor *ideation* en discussie). In dit geval paste dat niet bij het onderzoeksdoel, maar deze behoefte was wel een aanwijzing voor de potentie van de twee paden.
3. Bij pad 2 (van uitdaging naar biologie) werd meer kennis gevraagd van deelnemers over strategieën uit de natuur. Bij pad 1 werd deze kennis gegeven, maar had als mogelijke beperking dat het niet vraaggestuurd was.

Op basis van onze ervaringen kwamen we tot de volgende drie belangrijkste ideeën voor een vervolgworkshop.

1. Eén opdracht uitgebreider behandelen per sessie (bijvoorbeeld één Life's Principle).
2. *Van uitdaging naar biologie* testen door te werken vanuit een definitie van betekeniseconomie, deze omzetten naar 'functies' en de natuur raadplegen hoe deze functies te vervullen op duurzame wijze. Dit leidt tot mogelijke inzichten in het 'hoe' van de betekeniseconomie.
3. Een sessie zonder mensen van Avans. Een groep die verder van dit onderwerp af staat (bijvoorbeeld een willekeurige straat in Nederland of een 5HAVO klas).

6 Ontwerp, uitvoer en reflectie Workshop 2

Uit de drie belangrijkste ideeën voor een volgende workshop is gekozen voor nummer twee: van uitdaging naar biologie testen met experts op het terrein van de betekeniseconomie enerzijds en experts op het terrein van natuurlijke systemen anderzijds (biologen en ecologen). Dit idee lag het dichtst bij de initiële onderzoeksvraag. Betekeniseconomie-experts hebben al een beeld van de gewenste economische ontwikkeling. Om de vergelijking tussen het economische en het natuurlijke systeem te kunnen maken, hadden we daarnaast die specifieke expertise nodig in deze tweede workshop. Concreet hebben we onderzocht of biomimicry betekeniseconomen kan helpen met de transitie naar een duurzamere, betekenisvollere economie. En dan met name met betrekking tot de vraag 'hoe we daar komen'. Welke mogelijke antwoorden biedt de natuur op deze vraag.

Deelnemers aan dit onderdeel van het onderzoek, een interdisciplinaire workshop, waren vier experts in natuurlijke systemen, zes experts op het gebied van de betekeniseconomie, een facilitator en twee onderzoekers. Aan de workshop ging een voorbereiding vooraf, die hieronder beschreven wordt.

6.1 De Biomimicry Design Spiral

De Biomimicry Design Spiral wordt normaal gesproken niet in één workshop doorlopen. Echter, met de unieke samenstelling van deelnemers was meerdere keren bij elkaar komen niet wenselijk. Daarom werd gekozen voor een voorbereiding die op afstand kon worden gedaan en toewerkte naar de feitelijke workshop.

Het doorlopen van de Biomimicry Design Spiral gebeurde in vier fasen. In fase 1 werkten de betekeniseconomie-experts aan 'Define'. In fase 2 werden de eerste ontwerp vragen door de onderzoekers omgezet naar gebiologiseerde vragen. In fase 3 verzamelden de verschillende

ecosysteem-experts strategieën uit de natuur die mogelijk antwoord gaven op de ontwerp vragen. In fase 4 werd de spiraal van Define tot en met Emulate gezamenlijk doorlopen, waarin de ontwerp vragen definitief werden gemaakt en waarbij de ecosysteem-experts de meest relevante voorbeelden filterden uit de in de voorbereiding verzamelde strategieën.



6.2 Voorbereiding Betekeniseconomie experts

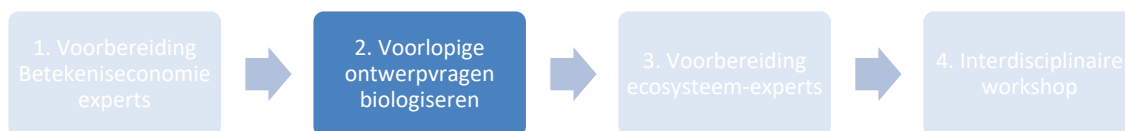


De voorbereiding van de betekeniseconomie-experts bestond uit het individueel beantwoorden van twee vragen over drie onderwerpen, in totaal zes antwoorden per persoon dus. De drie onderwerpen waren voor hen bepaald, gebaseerd op een aantal van de gebruikelijke thema's in de transitie naar een betekeniseconomie en mogelijke parallellen met de natuurlijke wereld.

1. Groei
2. Concurrentie
3. Rolverdeling van stakeholders in de maatschappij

We wilden van de betekeniseconomie-experts horen hoe zij deze onderwerpen beschouwen in de huidige economie en wat volgens hen de situatie zou moeten zijn in de betekeniseconomie. Dit was te beschouwen als de basis voor een briefing aan huidige en toekomstige marketeers om bij te dragen aan de transitie. De vragen en reacties zijn te vinden op [Miro](#).

6.3 Voorlopige ontwerp vragen biologiseren



De antwoorden van de betekeniseconomie-experts werden niet direct doorgegeven aan de ecosysteem-experts. Het onderzoeksteam heeft deze enigszins vertaald naar vragen die aansloten bij hun kennis over de natuurlijke wereld. Een voorbeeld van output van de betekeniseconomie-experts, naar aanleiding van de twee vragen over het onderwerp 'Groei' was:

Vraag 1: *hoe zie jij 'groei' in de huidige economie?* Antwoord: "Huidige economie is afhankelijk van (financiële) groei om de uitdijende schuldenlast te kunnen blijven financieren. Herverdeling is de oplossing, er is geld genoeg. Dus eerst herverdelen en daarna kijken waar nog groei nodig is om te voorzien in de basisvoorzieningen (voedsel, onderwijs, gezondheidszorg, woonruimte)."

Vraag 2: *Hoe zie jij groei' in de Betekeniseconomie?* Antwoord: "Betekenisvolle groei, heb ik hiervoor al antwoord op gegeven. Eerst herverdelen en dan kijken of en zo ja waar nog economische groei nodig is. Idee van de donut dient leidend te zijn: we hebben alleen ruimte binnen de donut."

Deze input werd door het onderzoeksteam vertaald naar een aantal vragen, waarmee de ecosysteem-experts zich konden voorbereiden op de definitieve ontwerp vragen tijdens de interdisciplinaire workshop, zoals:

1. Er groeit constant van alles in de natuur, maar wat als je op systeemniveau kijkt, is er dan een limiet? En wat als die limiet wordt bereikt? Komt het zover of zijn er al eerder interventies in/door het systeem die zorgen voor *balancing loops*?
2. Zijn er verschillende soorten groei in de natuur?
3. Hoe bepaalt een soort/systeem wanneer te groeien?
4. Hoe bepaalt een soort/systeem wanneer te stoppen met groeien?

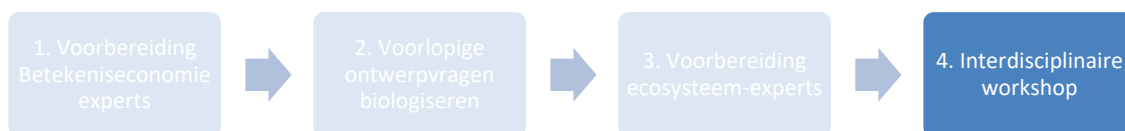
Alle voorbereidingsvragen aan de ecosysteem-experts zijn terug te vinden op het [Miro](#) bord.

6.4 Voorbereiding ecosysteem-experts



De gebiologiseerde vragen werden eerst gedeeld met de experts en een aantal dagen later in een call met het onderzoeksteam besproken. Daar werd per vraag besloten welke experts daar (gedeeltelijk) antwoord op zouden kunnen geven. Hiermee werd een kleine database gemaakt waaruit we tijdens de interdisciplinaire workshop konden putten, afhankelijk van de exacte ontwerp vragen waarop de betekeniseconomie-experts zouden uitkomen.

6.5 De interdisciplinaire workshop (deel 1)



Zoals beschreven waren fases 1 tot en met 3 bedoeld om het mogelijk te maken in één workshop de hele biomimicry design spiral te doorlopen.

In deze sessie werden alle experts in één ruimte bij elkaar gebracht, op 4 oktober 2021 in de Botanische Tuin van de Universiteit van Utrecht van 10 tot 17 uur.



De verschillende experts werden opgedeeld in drie werkgroepjes waarna elk groepje de biomimicry design spiral doorliep op één van de drie onderwerpen:



Elke groep had een eigen werkboek waarin zij de stappen van de design spiral verwerkten. En belangrijk: in elke groep zat minimaal één bioloog om de uitwisseling van expertises in elke stap van de design spiral mogelijk te maken. De eerste 2 stappen waren 'Define' en

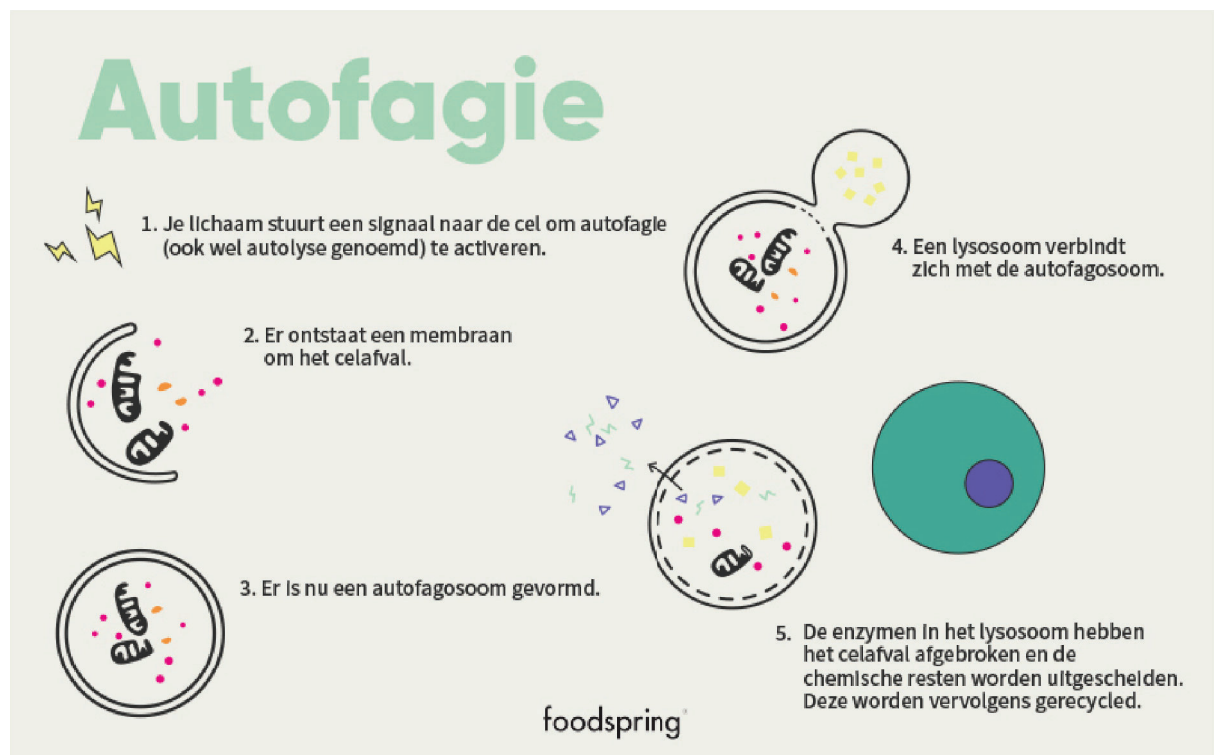
'Biologize'. Met de tussenstappen die tijdens de workshop zijn uitgelegd en doorlopen is daar bijvoorbeeld uitgekomen:

Define: *Hoe moeten bedrijven ingericht worden om bij te dragen aan welzijns-groei?*

Biologize: *Hoe zet de natuur een terminaal systeem dat uit balans is om in een systeem dat weer in balans is?*

Tijdens de 'Discover' stap werden de aanwezige ecosysteem-experts bij elkaar gezet rondom de definitieve ontwerp vragen en gebiologiseerde vragen om in een *pressure cooker* een selectie te maken van de vooraf verzamelde strategieën uit de natuur en eventueel ter plekke aan te vullen met nieuwe voorbeelden. Deze strategieën uit de natuur zijn door de ecosysteem-experts plenair gedeeld met de betekeniseconomie-experts. De stap 'Abstract' (waarin de bewezen strategie uit de natuur wordt ontleed naar werkende principes die kunnen worden toegepast op een ontwerp vraag) zat hier bij in. De betekeniseconomie-experts konden direct reageren met vragen, of hun interpretaties delen.

Een voorbeeld van een strategie uit de natuur die besproken werd was 'Autofagie'. Dit is een proces in het lichaam waarbij oude, beschadigde cellen worden afgebroken en gerecycled. Dit is ook te triggeren door te vasten. Het lichaam gaat dan efficiënter met resources om. Om te kunnen blijven functioneren (bijvoorbeeld groeien) wanneer toevoer van voeding stopt zal autofagie plaatsvinden. Opruimen en hergebruiken in tijden van schaarste dus.



Een andere strategie die werd aangedragen in het onderwerp groei zijn diverse groeitypen (curves) in de natuur:

"Groei van toepassing op alle organisatieniveaus: individuele organismen, populaties, ecosystemen.

De groeitypen i) Zero growth, ii) exponentieel, iii) S curve zijn op alle organisatieniveaus mogelijk en te bezichtigen.

De S curve is het meest 'omvattend', waarbinnen Zero growth een relatief stabiel stadium is aan het einde van de S: bij het organisme de volwassen fase; bij de populatie een stabiel meerjarige populatieomvang (evenveel sterfte als geboorte); bij ecosystemen gedurende het laatste successiestadium (stabiel volwassen of climax bos). Exponentiele groei zie je vaak in het begin- en het vervalstadium: bij het organisme een super snelle groei vanaf de bevruchte eicel tot volwassen stadium en het moment van sterven (negatieve groei); bij populaties in geval van gebiedsuitbreiding (invasies zoals de geïmporteerde spreeuw in de USA) of in geval een beperkende factor verschijnt of verdwijnt; bij ecosystemen als ze ontstaan (pionier systemen) zoals jonge duinen en jonge bossen na brand, of ecosystemen die vervallen (de bekende J-curve bij het plotselinge verval van oude bossen of hoogveengebieden, waarna de successiecyclus opnieuw begint)."

Op [Miro](#) staat de complete input van de ecosysteem-experts op dit onderwerp en de twee anderen evenals de belangrijkste pagina's uit het werkboek per groepje. Ter illustratie volgt hiernaast een voorbeeld van de output in de eindopdracht, na het verwerken van de input van de ecosysteem-experts.

EINDOPDRACHT

1. Uitdaging/opdracht aan marketeers uit *Define*:

Hoe moeten bedrijven ingericht worden om bij te dragen aan welzijns-groei.

2. Relevante principes uit de natuur:

Geen groei zonder voeding, afbraak en voortplanting/anticipatie op wat er in de wereld gebeurt.

Groei volgens S curve waarbij exponentiële groei kenmerkend is voor begin en eindstadium en nulgroei voor het volwassenheidsstadium. Oreindige exponentiële groei komt in de natuur niet voor. Limieten zijn de zogenaamde planetary boundaries die we als mensheid in een aantal gevallen al ruim overschreden hebben zoals in de figuur op de volgende slide is te zien.

Groei vindt plaats in reactie op omgevingscondities. Wanneer die gunstig zijn, treedt groei op, anders niet. Voor mensen geldt dat niet/minder: groei is daar cultureel bepaald. Het ecosysteem bepaalt in elk geval niet dat groei plaatsvindt.

Cultuurvolgende soorten doen het relatief goed, dus de organismen die de mens volgen doen het goed, maar zullen ook ten onder gaan als de mens ten onder gaat.

Groei in de natuur gaat ook overleven van de soort die zich het beste aanpast aan de omstandigheden (evolutietheorie). Echter met een ander doel dan persoonlijk gewin/profit, namelijk: zorgen voor het leveren van de beste kwaliteit (in zijn omgeving) en daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan het voortbestaan van een gezonde planeet. Ofwel leidt tot vervanging van een mindere kwaliteit. Definitie mindere kwaliteit: draagt minder bij aan welzijn van haar omgeving (opbrengst, restafval), onttrekt meer energie/grondstoffen uit omgeving (uitputting), is minder veerkrachtig (duurzaam) etc.

3. Inzichten voor marketeers/economen op basis van deze principes uit de natuur:

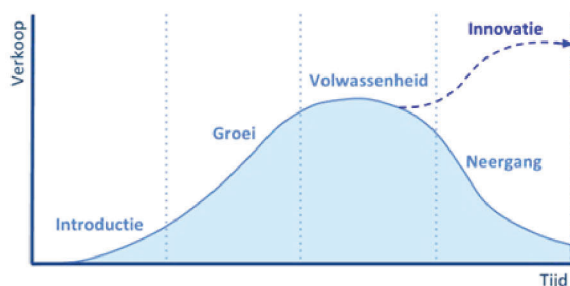
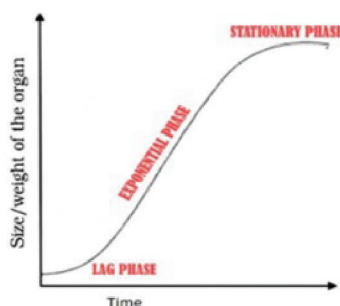
Wat zijn de equivalenten van voeding, afbraak en voortplanting in het bedrijfsleven/economie? De productlevenscyclus lijkt parallellen te vertonen met de S curve van groei in de natuur. Daar is letterlijk sprake van geboorte (introductie), groei, volwassenheid en neergang. Met het grote verschil dat door innovatie getracht wordt de volwassenheidsfase zo lang mogelijk te rekken, omdat deze fase het meest lucratief is voor het bedrijf. Streven naar eeuwig leven. Waar neergang in de natuur gezond is omdat het de balans bewaakt, dient neergang in het bedrijfsleven kost wat kost voorkomen te worden, want dat kost geld. Waar neergang niet voorkomen kan worden, wordt door middel van portefeuillebeheer getracht een verzameling van producten/diensten in leven te houden die tezamen zo lucratief mogelijk is voor het bedrijf (zoveel mogelijk producten in de volwassenheidsfase, zo lang mogelijk uitstellen van neergang en zo snel mogelijk van introductie door groei naar volwassenheid). De totale productportefeuille van de meeste bedrijven neemt alsmat toe omdat de totale groei van het bedrijf moet toenemen. Dit betekent dat er meer bijkomt dan afgaat, iets wat in de natuur niet voorkomt (of wel?).

Marketeers zouden dus heel ander met hun productportfolio moeten/kunnen omgaan, vanuit de basisconditie dat deze niet hoeft te groeien, maar stabiel mag blijven. Dan komen we op het inzicht dat groei in de natuur bepaald wordt door gunstige omstandigheden maar bij mensen door de cultuur. Dit zou in de huidige situatie betekenen dat groei zou afnemen omdat de omstandigheden steeds ongunstiger worden. Maar de mens met haar cultuur die groei als uitgangspunt neemt, negeert de ongunstige omstandigheden.

Als je deze lijn van denken doorredeneert dan denk ik dat je regels kunt hanteren als: je mag nooit meer dan x producten tegelijk in je portfolio hebben, als je een nieuw product introduceert, moet er eerst een bestaand product verdwijnen, ...Een ander punt is de enorme focus op de volwassenheidsfase die het meeste financiële rendement voor het bedrijf oplevert. Tot slot het gebruik van innovatie als middel om levensduur van een product en daarmee het rendement te optimaliseren in plaats van middel om daadwerkelijk maatschappelijke verbetering te bewerkstelligen (wat in de praktijk betekent dat juist bestaande producten veel langer ondersteund worden in plaats van snel vervangen).

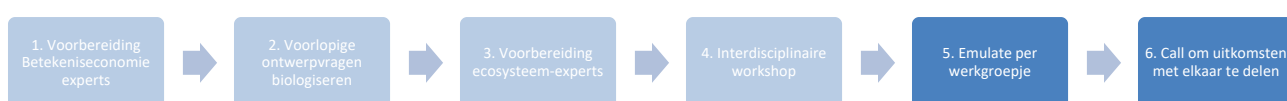
4. Toepassing van deze inzichten (A: een aangescherpte opdracht uitdaging/opdracht aan marketeers - of - B: iets anders)

Zie boven. Ik zie vooral veel potentie in de wijze waarop bedrijven omgaan met en invulling geven aan hun productportfolio en innovatie.



6.6 De interdisciplinaire workshop (deel 2)

Helaas bleek er tijdens de workshop op 4 oktober 2021 onvoldoende tijd om alle voorbeelden te bespreken. Er waren extra momenten nodig om de design spiral te doorlopen en af te sluiten met een individuele evaluatie. De strategieën uit de natuur waarvoor geen tijd meer was werden nagestuurd aan de betekeniseconomie-experts. Zij kregen zo alsnog de mogelijkheid om de lessen uit de natuur toe te passen ('Emulate') op hun initiële ontwerp vraag uit 'Define'. Op 3 november 2021 werd een afsluitende Teams-bijeenkomst gepland om de uitkomsten per groepje met elkaar te delen. De ecosysteem-experts waren hierbij aanwezig.



6.7 Uitkomsten workshop 2

De twee workshops leverden een aantal concrete inzichten op, zowel op het onderwerp 'Groeï' als 'Rollen in het ecosysteem' zoals blijkt uit de ingevulde eindopdracht hieronder.

EINDOPDRACHT

1. Uitdaging/opdracht aan marketeers uit Define:

Hoe kunnen marketeers de 7 P's invullen vanuit het belang van alle leven op aarde en de aarde zelf.
(Focus hier ligt op P van Propositie)

2. Relevante principes uit de natuur:

A. The division of roles in a natural system is certainly situational. Roles and functions can be completely different in different seasons, as well as between different organisms at the same time.

B. Limit and legitimise your space for use in the big picture. Be efficient in production and consumption, control your ability to self-limit.

C. Cooperation is more successful than blind competition.

D. Group animals go far, are intelligent, but also make vulnerable under certain circumstances

EINDOPDRACHT

3. Inzichten voor marketeers/economen op basis van deze principes uit de natuur:

1) When determining the proposition that benefits life as a whole, the roles of different parties could be situational and move dynamically as part of the total system;

2) Each role could take self-control function for the benefit of the total system;

3) Close cooperation among different roles could lead to more successful common future of the total system;

4) An explicit regulation system may be required to limit the vulnerability caused by the group circumstances

4. Toepassing van deze inzichten (A: een aangescherpte opdracht uitdaging/opdracht aan marketeers - of - B: iets anders)

A: Sharpened Assignment: How can marketers treat the roles* in the value chain dynamically based on the situation in order to create propositions that are beneficial for life as a whole?

* producer, customer, supplier, competitors, regulators, community...etc.

Examples on propositions:

- Could customers change to suppliers?
- Could producers become customers?
- Could competitors turn to suppliers?
- What about community becoming producer and regulator at the same time?
- ...etc.

There could be more examples on other Marketing Mix elements as well (...to be continued)

Met betrekking tot het beantwoorden van de onderzoeksvraag waren de volgende observaties relevant.

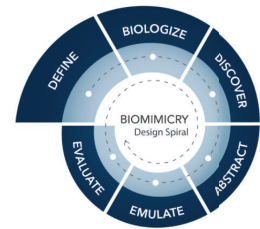
1. De interdisciplinaire werkvormen op het niveau van onderbouwde principes waren van grote meerwaarde.
2. De methode van de Biomimicry Design Spiral (BDS) was cruciaal voor de juiste structuur en uitwisseling van kennis.
3. Echt voldoende tijd en kennis bij zowel ecosysteem- als betekeniseconomie-experts was een voorwaarde om te komen tot diepere inzichten.

De workshop is door alle deelnemers individueel geëvalueerd. Een ervan staat hieronder ter illustratie.

EVALUATIE

NAAM: Hong-li

- | | |
|---|---|
| 1. DEFINE
Challenge | 4. ABSTRACT
Design Strategies |
| 2. BIOLOGIZE
Function & Context | 5. EMULATE
Nature's Lessons |
| 3. DISCOVER
Biological Strategies | 6. EVALUATE
Fit and Functionality |



VRAAG 1:

Het biomimicry proces leidt tot waardevolle inzichten voor verduurzaming van marketing als vakgebied

Verplaats de oranje bal naar het vak dat past bij jouw mening



TOELICHTING:

- Very useful. It helps to put what we do in a much bigger picture / context, i.e. life as a whole, rather than our narrow interest.
- It does challenge us to view thing differently, not to accept the existing way of thinking and view blindly.
- It forces us (rightly so) to look at the total system in an integrated way, rather than individual elements in isolation.

7 Resultaten

Er zijn twee factoren die zwaar hebben meegewogen in onze conclusie:

1. De evaluaties van de deelnemers (workshop 1 en 2);
2. De ervaringen met de toegepaste methoden.

De evaluaties van workshop 2 leverden directe input op de onderzoeksvraag, via de volgende stelling in het evaluatieformulier: *"Het biomimicry proces leidt tot waardevolle inzichten voor verduurzaming van marketing als vakgebied"*. Van de zeven evaluatieformulieren uit workshop 2 zijn er vier ingevuld. De respons op de stelling was minimaal 'Mee eens'. Een belangrijke graadmeter voor de eindconclusie, want deze deelnemers zijn experts in duurzaamheid en het vakgebied marketing. Het gegeven dat er slechts zeven deelnemers waren waarvan er drie geen evaluatie hebben gegeven dient ons terughoudend te maken in het trekken van definitieve conclusies. De uitkomsten stemmen echter optimistisch, zeker in het licht van de evaluaties van workshop 1. Deze workshop had een sterker verkennend karakter dan de tweede. Deelnemers gaven ook in dit geval aan het perspectief dat biomimicry geeft, inspirerend te vinden om tot nieuwe ideeën te komen. Wel hadden ze behoefte aan diepgang en meer tijd voor ideation en discussie. Dat paste in dit geval niet bij het onderzoeksdoel, maar deze behoefte was wel een aanwijzing voor de potentie van ecosystem mapping.

7.1 Ervaringen met de toegepaste methoden

Workshop 1 en workshop 2 behelsden verschillende methoden van biomimicry. In workshop 1 zaten zowel de richtingen *Van biologie naar design* en *Van uitdaging naar biologie*. In workshop 2 met name *Van uitdaging naar biologie*. De Biomimicry Design Spiral volgt weliswaar de richting van *Van uitdaging naar biologie*, maar dit proces loopt nooit helemaal

lineair. Zeker wanneer de ecosysteem-experts al vanaf Define in het ontwerpproces betrokken zijn. De bevindingen per methode zijn als volgt samen te vatten.

Workshop 1: De eerste activiteit begon met inzichten uit de natuurlijke wereld. Daar hebben we een vraagstuk van een supermarkt mee benaderd. Deze *Van biologie naar design* methode was een krachtige inspirator voor (radicale) ideeën. De twee ingebrachte principes uit de natuur hebben beide getriggerd tot nieuwe ideeën. Aangezien we deze ideeën niet getoetst hebben op duurzaamheid, is het niet gezegd dat het ook verbeteringen waren, zoals die met betekenisvolle marketing beoogd worden. Hierbij merken we opnieuw op dat het genereren van ideeën en het bepalen van hun duurzame kwaliteit niet het doel van dit onderzoek waren, wat ook de reden is dat we deze verder niet verder uitgewerkt en getoetst hebben.

Bij de tweede activiteit, waar een ontwerp vraag werd gegeven en de Life's Principles als checklist werden gebruikt om te komen tot een antwoord op de ontwerp vraag (*Van uitdaging naar biologie*), hebben we gemerkt dat uitwisseling van kennis over de natuur en economie en marketing bepaalde diepte nodig heeft. Het zou kunnen helpen om vooraf een selectie te maken van de Life's Principles en deze te verdiepen om ze goed toepasbaar te maken voor marketeers. Dat hebben we bij de eerste activiteit wel gedaan, toen zijn we begonnen met toelichten van twee sub principes uit de Life's Principles.

Workshop 2: Twee van de drie groepjes kwamen tot nieuwe inzichten. Ook het groepje waar dit niet tot uiting kwam, gaf aan dat de manier van vergelijken van toegevoegde waarde was. Deze groep heeft na de workshop echter zelf geen stappen meer ondernomen om antwoord te geven op hun initiële ontwerp vraag.

De structuur die de Biomimicry Design Spiral gaf bij workshop 2 is essentieel geweest in de uitwisseling van kennis tussen de verschillende disciplines. Het meest evidente bewijs voor de eindconclusie ligt dan ook in de richting *Van uitdaging naar biologie*. Dit is doorgaans nuttig in situaties waarin zich een specifiek probleem voordoet waarvoor je biologische inzichten voor de oplossing zoekt. Het is vooral bruikbaar in een 'gecontroleerde' setting, zoals een klaslokaal, workshop, of voor het creëren van een iteratief ontwerpproces. In de regel ontstaan de beste resultaten wanneer je het pad meerdere malen doorloopt.

De workshops die we hebben gedraaid voor dit onderzoek waren niet bedoeld om problemen op te lossen, maar de diepgang van het formuleren van ontwerp vragen en specialisten met natuurlijke kennis waren wel nodig om goed te kunnen toetsen of de *Van uitdaging naar biologie* insteek van ecosystem mapping kan leiden tot waardevolle inzichten.

De keuze voor drie onderwerpen in workshop 2 is ook belangrijk geweest voor onze conclusie. Daarmee is voorkomen dat we ons bij gebrek aan waardevolle inzichten zouden afvragen of dit aan het onderwerp lag.

8 Eindconclusie

Op basis van de evaluaties van de deelnemers en de ervaringen met de toegepaste methoden, durven wij te concluderen dat het antwoord op de onderzoeksvraag bevestigend is. Een natuurlijk ecosysteem geeft waardevolle inzichten voor verduurzaming van onze economie en daarmee voor het vakgebied marketing. Ecosystem mapping is inspirerend om te doen en vergroot de kans op nieuwe inzichten en oplossingen voor betere marketing, mits gedaan volgens de daarvoor ontwikkelde biomimicry methoden, onder goede begeleiding en met beschikking over voldoende kennis en expertise van zowel ecosystemen als economie en marketing. Meer precies gesteld zien we dat onderstaande factoren bijdragen aan het komen tot waardevolle inzichten voor marketing als vakgebied.

1. Het hanteren van de structuur van het Biomimicry Design Proces middels de stappen van de Biomimicry Design Spiral.
2. Het aandragen en toelichten van Life's Principles. Ook zonder voorkennis, leidt dit al snel tot nieuwe ideeën.
3. Specialistische kennis, met name van biologen en ecologen is nodig om te komen tot diepere inzichten (inzichten op principeniveau).
4. De waardevolle inzichten en inspiratie ontstaan alleen wanneer daadwerkelijk interdisciplinair wordt samengewerkt.

Van de drie onderwerpen uit workshop 2 bleek het thema 'Groeï' het meest aan te spreken en ook goed te 'werken' bij ecosystem mapping. Daarnaast is het een van de centrale thema's binnen de betekeniseconomie. Daarom is een vervolgonderzoeksvoorstel ingediend (SIA KIEM) dat inmiddels is gehonoreerd door [Regieorgaan SIA](#) en mede gefinancierd wordt door reclamebureau Helder groen. Naar aanleiding van de uitkomst van deze Ecosystem Mapping pilot heeft Helder groen het lectoraat New Marketing gevraagd om *"een bruikbare methodiek te ontwikkelen om inzichten uit de natuurlijke wereld te benutten voor het versnellen van de transitie naar een groene economie via het vakgebied marketing."*